

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-279377

(P2002-279377A)

(43) 公開日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 K 19/07		B 4 2 D 15/10	5 2 1 2 C 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 2 1	G 0 6 K 17/00	C 5 B 0 3 5
G 0 6 K 17/00		19/00	H 5 B 0 5 8
H 0 1 R 12/18		H 0 1 R 23/68	3 0 1 J 5 E 0 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-76086(P2001-76086)

(22) 出願日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

(71) 出願人 593092482  
ジェイアール東日本メカトロニクス株式会社  
東京都港区芝浦3丁目8番10号

(72) 発明者 小河清隆  
東京都港区芝浦3丁目8番10号 ジェイアール東日本メカトロニクス株式会社内

(72) 発明者 森安亮之  
東京都港区芝浦3丁目8番10号 ジェイアール東日本メカトロニクス株式会社内

(74) 代理人 100092495  
弁理士 蛭川 昌信 (外7名)

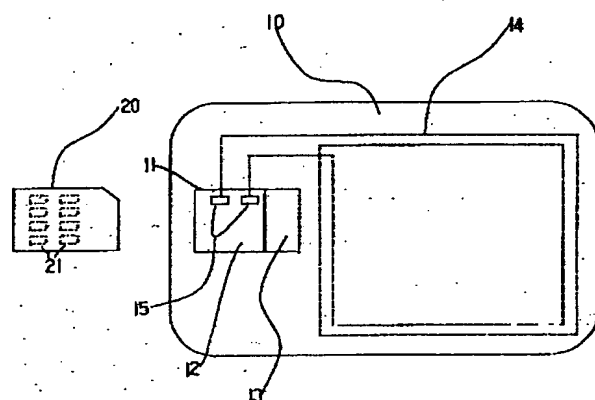
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プラグイン型 I C カード用アダプタ

(57) 【要約】

【課題】 プラグイン型 I C カードを接触式および非接触式で使用することができ、かつ保持力をもたせて携帯性を向上させ、繰り返し利用可能なアダプタを提供する。

【解決手段】 プラグイン型 I C カードを保持するカード状アダプタであって、アンテナ用コイル (14) を内蔵するとともに、プラグイン型 I C カード (20) を収納する収納部 (11) を備え、前記収納部にプラグイン型 I C カードの端子と接触するアンテナ端子 (15) が形成されたものである。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラグイン型ICカードを保持するカード状アダプタであって、アンテナ用コイルを内蔵するとともに、プラグイン型ICカードを収納する収納部を備え、前記収納部にプラグイン型ICカードの端子と接触するアンテナ端子が形成されていることを特徴するプラグイン型ICカード用アダプタ。

【請求項2】 前記収納部はアダプタの内部に形成され、その開口部にプラグイン型ICカードを保持するための天板をアンテナ端子が隠れないように形成したことを特徴とする請求項1記載のアダプタ。

【請求項3】 前記収納部はアダプタの側端部に開口部を有し、前記開口部からプラグイン型ICカードが挿入可能であることを特徴とする請求項1記載のアダプタ。

【請求項4】 前記アンテナ端子は前記収納部の底面に形成され、プラグイン型ICカードの端子面が前記収納部の底面側になるように挿入された時ICカードの端子と接続されて非接触式カードとして機能し、プラグイン型アダプタの端子面が表面にあるように挿入された時、接触式カードとして機能するように構成したことを特徴とする請求項1～3いずれか記載のアダプタ。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプラグイン型ICカードを接触式、および非接触式でできるようにしたプラグイン型ICカード用アダプタに関する。

### 【0002】

【従来の技術】従来、ISO7810の規格に準じた大きさのクレジットカード、キャッシュカード等の磁気カードが多く利用され、さらにセキュリティを高め、多目的に使用可能な同サイズのICカードが色々提案されている。また、近年では、携帯電話器に利用されるSIM（加入者識別モジュール）カードのようなサイズの小さいプラグイン型ICカードが利用されるようになってきた。プラグイン型ICカードは、従来のクレジットカード等と同じ大きさのカード状プラスチックにミシン目を付けて取り付けられ、これをカードから切り離して携帯電話器等にセットすることにより利用される。

### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来のプラグイン型ICカードはプラスチック板から一旦取り外すと、サイズが小さいため携帯性に難点があり、一旦切り離したものを再度プラスチック板に取り付けるには、粘着テープ等を使用しなければならない。また、プラグイン型ICカードは基本的に接触式でしか利用できず、非接触式ICカードとして利用することはできなかった。

【0004】本発明は、上記課題を解決するためのもので、プラグイン型ICカードを接触式および非接触式で 사용할ことができ、かつ保持力をもたせて携帯性を向

上させ、繰り返し利用可能なアダプタを提供しようとするものである。

### 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、プラグイン型ICカードを保持するカード状アダプタであって、アンテナ用コイルを内蔵するとともに、プラグイン型ICカードを収納する収納部を備え、前記収納部にプラグイン型ICカードの端子と接触するアンテナ端子が形成されていることを特徴する。また、請求項2の発明は、前記収納部がアダプタの内部に形成され、その開口部にプラグイン型ICカードを保持するための天板をアンテナ端子が隠れないように形成したことを特徴とする。また、請求項3の発明は、前記収納部がアダプタの側端部に開口部を有し、前記開口部からプラグイン型ICカードが挿入可能であることを特徴とする。また、請求項4の発明は、前記アンテナ端子が前記収納部の底面に形成され、プラグイン型ICカードの端子面が前記収納部の底面側になるように挿入された時ICカードの端子と接続されて非接触式カードとして機能し、プラグイン型アダプタの端子面が表面にあるように挿入された時、接触式カードとして機能するように構成したことを特徴とする。

### 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。図1は本発明のプラグイン型ICカード用アダプタの一実施例を説明する平面図、図2は斜視図である。アダプタ10はISO7810の規格に準じた大きさ、厚さを持ち、通常のクレジットカード等と同じ形状のものである。アダプタ10には、SIMカードと同サイズ、同形状のプラグイン型ICカード20を収納するための収納部11が形成されている。収納部11は上面が開口し、その一部に収納空間12を覆うように天板13が形成されている。また、アダプタ10は非接触式リーダ/ライター（図示せず）との通信に必要な13.56MHz用アンテナコイル14（ISO1443に準拠）が内蔵され、そのアンテナ端子15が収納部11の底面に天板13で隠れない位置に設けられている。

【0007】図2に示すように、プラグイン型ICカード20の接触端子21が裏面になるように収納部11に挿入すると、プラグイン型ICカードの接触端子の4番、8番端子がアンテナ端子15と接続される。非接触リーダ/ライタとの通信はプラグイン型ICカード20をアダプタに挿入した状態で行い、駆動電力は非接触式リーダ/ライタからの通信電波により供給される。ICカードの挿入は、図2において、カード先端部を天板13の下側に潜り込ませるようになって行う。この場合、アダプタもICカードもプラスチック製であるため、収納部とプラグイン型ICカードのサイズがほぼ同じであっても、若干たわますことにより挿入可能である。こうし

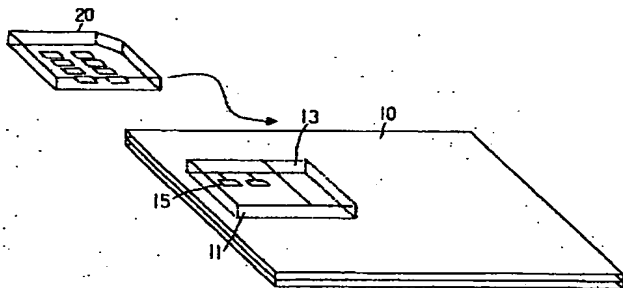
て挿入したＩＣカードは、天板１３がカード上面をおさえる形となり、アダプタからはずれないように十分に保持される。

【０００８】図３はプラグイン型ＩＣカードを接触式にして利用する場合の説明図である。プラグイン型ＩＣカードの接触端子２１が表面になるようにして、収納部１１に挿入すると、接触端子２１がアンテナ端子１５と接触せず、接触式リーダ／ライタ（図示せず）にセットすると、接触端子２１を通して接触式リーダ／ライタと通信し、接触式ＩＣカードとして使用可能となる。

【０００９】次に、図４～図６によりプラグイン型ＩＣカード用アダプタの他の実施例について説明する。図４は本発明の他の実施例のアダプタを説明する平面図、図５は斜視図、図６は要部断面図である。本実施例のプラグイン型ＩＣカード用アダプタ３０の構成は基本的には図１～図３に示したものと同一であるが、プラグイン型ＩＣカードを収納する収納部３１がアダプタ側端面に設けられて側端面にも開口している点が異なっている。もちろん、収納部の上面は接触式でも使用できるように少なくともＩＣカードの接触端子４１が露出する程度には開口させておく。ＩＣカードの挿入は、側端面の開口からスライド式に収納する。

【００１０】そのため、図６に示すように、アダプタ３０の収納部３１には両側辺に沿って突起３６が形成され、プラグイン型ＩＣカード４０の両側辺には突起３６と嵌合するガイド溝４２が切られており、このガイド溝４２に突起３６を嵌合させて押し込むことにより、スライド式にセットされる。このとき突起とガイド溝４２の間には摩擦があるため、プラグイン型ＩＣカードは摩擦力で保持される。勿論、アダプタ端部に何らかの手段でカードが落ちないようにストッパーを形成するようにしてもよい。この例においても、アンテナ用コイル３４の端子３５が収納部３１の底面に形成されており、プラグイン型ＩＣカードの接触端子４１を裏面側にして挿入することにより非接触式ＩＣカードとして機能し、接触端子４１を表面にして収納することにより、接触式ＩＣカードとして機能する。

【図２】



## 【００１１】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、プラグイン型ＩＣカードを挿入保持できるような収納部を形成したアダプタを用い、収納部にアンテナ端子を設けることにより、プラグイン型ＩＣカードを接触式および非接触式に使用することができる。また、カード収納部は、ＩＣカードを十分に保持できるような構成としたので、ＩＣカードを使用する機器内に挿入する場合やカードを縦にしてリーダ／ライタに接触させる場合に、アダプタからプラグイン型ＩＣカードが外れたり動いたりすることなく処理することが可能であり、またバネや粘着テープ等を使用しないため、繰り返し利用しても耐久力が変わらない。本発明のアダプタは非接触式自動改札機やその他の駅務機器、店舗にある接触／非接触式ＰＯＳ端末、その他接触式、非接触式リーダ／ライタが搭載されている機器等に利用可能である。

## 【図面の簡単な説明】

【図１】 本発明のプラグイン型ＩＣカード用アダプタの例を説明する平面図である。

【図２】 第１図のプラグイン型ＩＣカード用アダプタの斜視図である。

【図３】 第１図のプラグイン型ＩＣカードを接触式にして利用する場合の説明図である。

【図４】 本発明のプラグイン型ＩＣカード用アダプタの他の例を説明する平面図である。

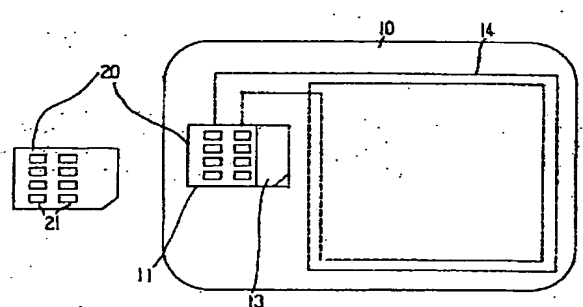
【図５】 図４のプラグイン型ＩＣカード用アダプタの斜視図である。

【図６】 図４のプラグイン型ＩＣカード用アダプタの要部断面図である。

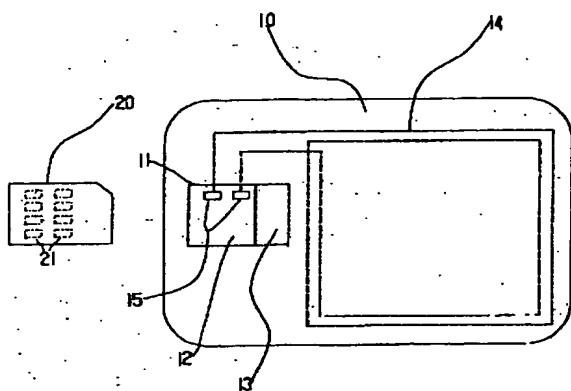
## 【符号の説明】

１０…アダプタ、１１…収納部、１２…収納空間、１３…天板、１４…アンテナ用コイル、１５…アンテナ端子、２０…プラグイン型ＩＣカード、２１…接触端子、３０…ＩＣカード用アダプタ、３１…収納部、３４…アンテナ用コイル、３５…端子、３６…突起、４０…プラグイン型アダプタ、４１…接触端子、４２…ガイド用溝。

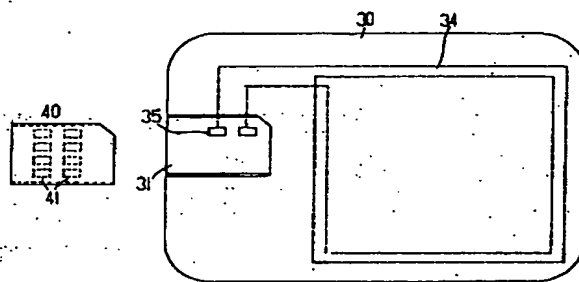
【図３】



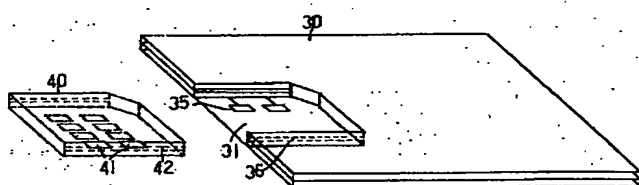
【図1】



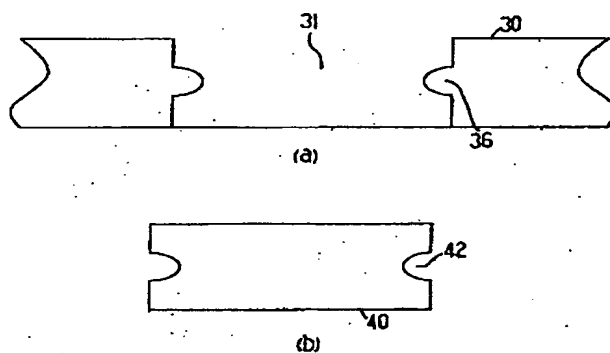
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 南部啓一  
東京都港区芝浦3丁目8番10号 ジェイア  
ール東日本メカトロニクス株式会社内  
(72)発明者 佐藤正信  
東京都港区芝浦3丁目8番10号 ジェイア  
ール東日本メカトロニクス株式会社内

Fターム(参考) 2C005 MA40 NA02 NA08 QC04 QC05  
QC08 QC09 TA21 TA22  
5B035 AA00 BA02 BA09 BB09 BC00  
CA08 CA25  
5B058 CA13 CA17 KA02 KA04 KA24  
YA20  
5E023 AA04 AA21 BB19 DD26 EE21  
GG15 HH17